

P24431.P06



IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant : Hae Wook KWON

Appln No. : 10/702,505

Group Art Unit: 3616

Filed : November 07, 2003

Examiner: Unknown

For : CUSHION FOR AIR BAG SYSTEM

**SUPPLEMENTAL CLAIM OF PRIORITY  
SUBMITTING CERTIFIED COPY**

Commissioner for Patents  
P.O. Box 1450  
Alexandria, Virginia 22313-1450

Sir:

Further to the Claim of Priority filed November 07, 2003 and as required by 37 C.F.R. 1.55, Applicant hereby submits a certified copy of the application upon which the right of priority is granted pursuant to 35 U.S.C. §119, i.e., of Korean Application No.10-2003-0072614, filed October 17, 2003 .

Respectfully submitted,  
Hae Wook KWON

Wil S. Lytle Reg. No.  
Bruce H. Bernstein 41,568  
Reg. No. 29,027

February 12, 2004  
GREENBLUM & BERNSTEIN, P.L.C.  
1950 Roland Clarke Place  
Reston, VA 20191  
(703) 716-1191



별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto is a true copy from the records of the Korean Intellectual Property Office.

출원 번호 : 10-2003-0072614  
Application Number

출원 년 월 일 : 2003년 10월 17일  
Date of Application OCT 17, 2003

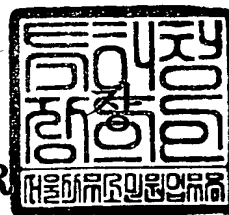
출원인 : 현대모비스 주식회사  
Applicant(s) HYUNDAI MOBIS CO., LTD.



2003 년 12 월 12 일

특 허 청

COMMISSIONER



## 【서지사항】

【서류명】	특허출원서
【권리구분】	특허
【수신처】	특허청장
【참조번호】	0011
【제출일자】	2003. 10. 17
【국제특허분류】	B60R
【발명의 명칭】	에어백 장치의 쿠션
【발명의 영문명칭】	Cushion of air bag system
【출원인】	
【명칭】	현대모비스 주식회사
【출원인코드】	1-1998-004570-8
【대리인】	
【성명】	박병창
【대리인코드】	9-1998-000238-3
【포괄위임등록번호】	1999-003321-8
【발명자】	
【성명의 국문표기】	권해욱
【성명의 영문표기】	KWON, Hae Wook
【주민등록번호】	700303-1122021
【우편번호】	609-350
【주소】	부산광역시 금정구 청룡동 9-1 삼부아파트 1201호
【국적】	KR
【심사청구】	청구
【취지】	특허법 제42조의 규정에 의한 출원, 특허법 제60조의 규정에 의한 출원심사를 청구합니다. 대리인 박병창 (인)
【수수료】	
【기본출원료】	20 면 29,000 원
【가산출원료】	4 면 4,000 원
【우선권주장료】	0 건 0 원
【심사청구료】	10 항 429,000 원
【합계】	462,000 원
【첨부서류】	1. 요약서·명세서(도면)_1통

**【요약서】****【요약】**

본 발명은 차량의 충돌시 쿠션의 전개 압력에 의해 상기 쿠션의 재봉 부위가 파손되는 것을 방지할 수 있는 에어백 장치의 쿠션에 관한 것이다.

본 발명은 차량의 충돌 사고시 인플레이터에 의해 가스가 방출되고 상기 인플레이터의 가스로 인해 탑승자의 전방으로 쿠션이 전개되며 상기 쿠션에 의해 탑승자의 충격이 흡수 및 완충되는 에어백 장치에 있어서, 상기 쿠션은 상기 인플레이터의 가스가 유입되는 입구부가 일측에 형성된 통 형상의 메인 패널과, 상기 메인 패널의 개구된 양측면에 재봉 장착된 사이드 패널과, 상기 메인 패널과 사이드 패널의 재봉된 부위와 겹치지 않도록 상기 메인 패널의 입구부에 일단이 재봉 장착되고 상기 입구부와 대향되는 메인 패널의 내측면에 타단이 고정된 테더로 구성되고, 쿠션의 사이드 패널과 메인 패널을 결합하는 제 1 재봉선에 상기 메인 패널에 테더의 일단을 고정하는 제 2 재봉선이 겹치지 않도록 상기 테더의 일단에 노치를 형성시킴으로써, 차량의 충돌시 상기 쿠션이 인플레이터에서 발생된 가스에 의해 전개될 경우 상기 제 1, 2 재봉선에는 응력이 각각 분산 작용되어 응력의 집중이 발생되지 않는 이점이 있다.

**【대표도】**

도 6

**【색인어】**

조수석 에어백, 리테이너, 쿠션, 메인 패널, 사이드 패널, 테더, 노치

## 【명세서】

## 【발명의 명칭】

에어백 장치의 쿠션 {Cushion of air bag system}

## 【도면의 간단한 설명】

도 1은 종래 기술에 따른 조수석 에어백이 도시된 단면도,  
도 2는 종래 기술에 따른 조수석 에어백이 도시된 사시도,  
도 3은 종래 기술에 따른 조수석 에어백의 쿠션이 도시된 사시도,  
도 4는 종래 기술에 따른 쿠션의 입구부가 도시된 평면도,  
도 5는 본 발명에 따른 조수석 에어백의 쿠션이 도시된 사시도,  
도 6은 본 발명에 따른 쿠션의 입구부가 도시된 평면도,  
도 7은 도 5의 C-C가 도시된 단면도,  
도 8은 도 5의 D-D가 도시된 단면도이다.

## &lt;도면의 주요 부분에 관한 부호의 설명&gt;

52 : 입구부      54 : 메인 패널  
56 : 사이드 패널      58 : 제 1 재봉부  
60 : 제 2 재봉부      62 : 테더  
64 : 노치      66 : 날개부

**【발명의 상세한 설명】****【발명의 목적】****【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】**

- <14> 본 발명은 차량에 장착되는 에어백 장치에 관한 것으로서, 특히 차량의 충돌시 쿠션의 전개 압력에 의해 상기 쿠션의 재봉 부위가 파손되는 것을 방지할 수 있는 에어백 장치의 쿠션에 관한 것이다.
- <15> 일반적으로 차량의 에어백 장치는 운전석 또는 조수석 전방에 설치되어 차량의 충돌시 순간적으로 쿠션이 팽창되면서 운전자 및 승객의 생명과 신체를 보호할 목적으로 설치된다.
- <16> 상기한 에어백 장치는 핸들에 장착되어 운전석의 운전자를 보호하는 운전자용 에어백과, 조수석 전면의 인스트루먼트 패널에 설치되어 조수석의 승객을 보호하는 조수석 에어백으로 구분된다. 상기 운전자용 에어백은 필수사양이고, 상기 조수석 에어백은 선택사양이지만, 최근에는 동승자의 보호를 위하여 조수석 에어백을 필수 사양으로 하는 차량이 증가되고 있다.
- <17> 도 1은 종래 기술에 따른 조수석 에어백이 도시된 단면도이고, 도 2는 종래 기술에 따른 조수석 에어백이 도시된 사시도이며, 도 3은 종래 기술에 따른 조수석 에어백의 쿠션이 도시된 사시도이고, 도 4는 종래 기술에 따른 쿠션의 입구부가 도시된 평면도이다.
- <18> 종래 기술에 따른 차량의 조수석 에어백은 도 1 또는 도 2에 도시된 바와 같이, 인스트루먼트 패널(2)에 설치되는 에어백 하우징(4)과, 상기 에어백 하우징(4)에 설치되어 차량의 충돌시 가스를 분출시키는 인플레이터(6)와, 상기 에어백 하우징(4)의 내측에 설치되고 상기 인플레이터(6)의 가스를 방출시키는 다수개의 홀이 형성된 리테이너(8)와, 상기 에어백 하우징

(4)의 내부에 수납되고 상기 리테이너(8)에 의해 일측이 고정되며 상기 리테이너(8)의 홀을 통해 방출되는 가스에 의해 조수석으로 전개되는 쿠션(10)을 포함하여 구성된다.

<19> 여기서, 상기 에어백 하우징(4)은 상기 인스트루먼트 패널(2)의 후면에 장착되고 전면이 개방된 박스 형상으로 형성되어 내부에 상기 쿠션(10)이 수납된 쿠션 하우징(12)과, 상기 쿠션 하우징(12)의 후면에 연결되어 차량의 충돌시 상기 쿠션(10)에 고압의 가스를 공급하는 인플레이터(6)가 수납된 캔 하우징(14)으로 구성된다.

<20> 상기 쿠션 하우징(12)의 외측면에는 플랜지(12a)가 형성되어 상기 인스트루먼트 패널(2)에 볼트로 체결 고정되고, 상기 캔 하우징(14)의 측면 일측에는 마운팅 브래킷(16)이 형성되어 카울 크로스 멤버(18)에 볼트로 체결 고정된다.

<21> 그리고, 상기 인플레이터(6)는 차량의 충돌을 감지하는 충돌감지센서(미도시)와 연결되어 차량의 충돌시 상기 충돌감지센서의 신호에 의해 폭발되고, 폭발되면서 발생한 일정 압력의 가스는 상기 쿠션(10)을 쿠션 하우징(12)의 전면으로 팽창시키게 된다.

<22> 상기와 같이 팽창되는 쿠션(10)은 상기 인스트루먼트 패널(2)에 형성된 절개선(2a)을 따라 상기 인스트루먼트 패널(2)을 파단시키면서 조수석에 탑승한 승객의 전방으로 전개된다.

<23> 한편, 상기 쿠션(10)은 도 3 또는 도 4에 도시된 바와 같이, 상기 리테이너(8)에 의해 고정되는 입구부(20)가 일측에 형성된 원통 구조의 메인 패널(22)과, 상기 메인 패널(22)의 개구된 양측면에 각각 재봉 장착되는 사이드 패널(24)과, 상기 메인 패널(22)의 입구부(20)에 일단이 고정되고 상기 입구부(20)와 대향되는 메인 패널(22)의 내측면에 타단이 고정된 테더(26)로 구성된다.

- <24>      상기 메인 패널(22)은 길게 형성된 띠가 원통형으로 말려 봉합된 구조로, 상기 쿠션(10)의 전개시 탑승자가 안착되는 쿠션(10)의 전면 안착부를 형성하게 되고, 양측면에는 상기 사이드 패널(24)이 재봉되어 제 1 재봉부(28)를 형성하게 된다.
- <25>      상기 사이드 패널(24)은 상기 쿠션(10) 내부로 유입된 가스를 외부로 방출시키는 벤트홀(24a)이 일측에 형성되어 차량의 충돌 사고의 충격으로 인해 탑승자가 상기 쿠션(10)에 부딪히게 되면, 상기 벤트홀(24a)을 통해 내부의 가스가 배출됨으로서 상기 쿠션(10)에 작용되는 탑승자의 충격을 효과적으로 흡수 및 완충시키게 된다.
- <26>      상기 테더(26)는 길게 형성된 띠 형상으로서, 일단은 상기 메인 패널(22)의 입구부(20)에 재봉 고정되어 제 2 재봉부(30)를 형성하게 되고, 타단은 상기 입구부(20)와 대향되는 전면 안착부의 내측면에 장착되어 전개되는 쿠션(10)의 형상을 결정하게 된다.
- <27>      상기와 같은 테더(26)는 일단이 상기 메인 패널(22)의 입구부(20)에 장착되어 상기 메인 패널(22)과 함께 입구부(20)를 형성하는 바, 상기 입구부(20)의 중앙에는 상기 리테이너(8)의 홀과 연통되는 가스 유입구(20a)가 형성되어 상기 인플레이터(6)로부터 방출된 가스를 상기 쿠션(10)의 내부로 유입시키게 되고, 상기 리테이너(8)와 함께 캔 하우징(14)에 볼트 체결될 수 있도록 상기 가스 유입구(20a)의 둘레를 따라 다수개의 장착홀(20b)이 형성된다.
- <28>      특히, 상기 테더(26)의 일단은 상기 입구부(20)와 동일한 쪽으로 형성되어 양측부가 상기 메인 패널(22) 및 사이드 패널(24)과 함께 재봉되어 상기 제 1 재봉부(28)를 형성하게 되고, 상기 제 2 재봉부(30)는 테더(26)의 너비 방향으로 형성되어 상기 테더(26)의 일단 양측부에서 상기 제 1 재봉부(28)와 겹치게 된다.



- <29> 물론, 상기 테더(26)의 일단이 상기 메인 패널(22)과 함께 입구부(20)를 형성하지 않으면서 상기 메인 패널(22)에 재봉 장착될 수도 있으나, 이 경우에는 다수의 보강포를 별도로 상기 메인 패널(22)에 부착시켜 상기 입구부(20) 측의 강도를 보강해야만 한다.
- <30> 본 명세서에서는 상기 테더(26)가 메인 패널(22)과 함께 입구부(20)를 형성함으로서, 상기 테더(26)에 의해 입구부(20)의 내구성 및 내열성이 보강되어 상기 보강포의 장착이 생략되거나, 또는 장착되는 보강포의 숫자를 저감시킬 수 있는 타입에 한해 다루기로 한다.
- <31> 상기와 같이 구성된 종래의 조수석 에어백은 차량의 충돌이 충돌감지센서에 의해 감지되면, 상기 충돌감지센서는 인플레이터(6)에 신호를 전달하여 상기 인플레이터(6)를 작동시키게 되고, 상기 인플레이터(6)는 폭발되면서 가스를 발생시키게 된다.
- <32> 상기 인플레이터(6)에 의해 생성된 가스는 에어백 하우징(4)을 따라 이동되어 상기 리테이너(8)의 홀 및 쿠션(10)의 입구부로 유동되고, 상기 입구부(20)로 유동된 가스는 상기 가스 유입구(20a)를 통해 쿠션(10)의 내부로 유입된다.
- <33> 따라서, 상기 쿠션(10)은 유입되는 가스에 의해 일정압력과 속도로 조수석의 전방으로 전개되고, 전개된 쿠션(10)이 탑승자의 충격을 흡수 및 완충함으로서 차량의 충돌 사고시 승객의 인명 피해를 저감시키게 된다.
- <34> 그러나, 종래 기술에 따른 차량의 조수석 에어백은 차량의 충돌시 상기 인플레이터(6)로부터 방출된 가스에 의해 상기 쿠션(10)이 전개될 경우, 상기 쿠션(10)의 팽창 응력이 제 1 재봉부(28)에 작용됨과, 동시에 상기 쿠션(10)의 전개력으로 인한 응력이 제 2 재봉부(30)에 작용된다.

- <35>      상기 제 1 재봉부(28)와 제 2 재봉부(30)에 응력이 각각 작용되면, 상기 제 1,2 재봉부(28,30)가 서로 겹치는 테더(26)의 일단 양측부(A)에서는 상기 제 1,2 재봉부(28,30)에 작용되는 각각의 응력이 중첩되어 응력집중현상이 발생하게 되는 문제점이 있다.
- <36>      상기와 같이 제 1,2 재봉부(28,30)의 겹치는 부위(A)에 응력집중현상이 발생되면, 상기 제 1,2 재봉부(28,30)에 작용되는 응력이 증대되어 상기 쿠션(10)의 전개시 제 1,2 재봉부(28,30)의 겹치는 부위가 뜯어져 상기 쿠션(10)이 조기에 파손되는 문제점이 있다.
- <37>      또한, 상기 쿠션(10)이 전개되는 과정에서 파손이 발생되면 상기 조수석 에어백의 기능이 상실되므로, 차량의 충돌 사고시 조수석 에어백이 탑승한 승객의 충격을 효과적으로 흡수 및 완충시키지 못하게 되고, 그로 인해 승객의 인명피해가 증대되는 문제점이 있다.

#### 【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

- <38>      본 발명은 상기한 문제점을 해결하기 위하여 창출된 것으로서, 본 발명의 목적은 쿠션의 메인 패널 및 사이드 패널을 재봉한 제 1 재봉부와, 상기 메인 패널 및 테더의 일단을 재봉한 제 2 재봉부가 상기 테더의 일측에서 겹치지 않도록 함으로서, 상기 쿠션의 전개시 제 1,2 재봉부에 작용되는 응력이 중첩되는 것을 방지하고, 응력집중현상으로 인한 상기 쿠션이 파손을 방지할 수 있는 에어백 장치의 쿠션을 제공하는데 있다.

#### 【발명의 구성 및 작용】

- <39>      상기한 과제를 실현하기 위한 본 발명의 에어백 장치의 쿠션은 차량의 충돌 사고시 인플레이터에 의해 가스가 방출되고 상기 인플레이터의 가스로 인해 탑승자의 전방으로 쿠션이 전

개되며 상기 쿠션에 의해 탑승자의 충격이 흡수 및 완충되는 에어백 장치에 있어서, 상기 쿠션은 상기 인플레이터의 가스가 유입되는 입구부가 일측에 형성된 통 형상의 메인 패널과, 상기 메인 패널의 개구된 양측면에 재봉 장착된 사이드 패널과, 상기 메인 패널과 사이드 패널의 재봉된 부위와 겹치지 않도록 상기 메인 패널의 입구부에 일단이 재봉 장착되고 상기 입구부와 대향되는 메인 패널의 내측면에 타단이 고정된 테더로 구성된 것을 특징으로 한다.

<40> 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 실시 예를 설명하면 다음과 같다.

<41> 도 5는 본 발명에 따른 조수석 에어백의 쿠션이 도시된 사시도이고, 도 6은 본 발명에 따른 쿠션의 입구부가 도시된 평면도이며, 도 7은 도 5의 C-C가 도시된 단면도이고, 도 8은 도 5의 D-D가 도시된 단면도이다.

<42> 여기서, 앞서 도시된 도면과 동일한 참조부호는 동일한 부재를 가리킨다.

<43> 본 발명에 따른 조수석 에어백의 쿠션은 도 5 내지 도 8에 도시된 바와 같이, 리테이너(8)에 의해 에어백 하우징(4)에 고정되는 입구부(52)가 일측에 형성된 원통 구조의 메인 패널(54)과, 상기 메인 패널(54)의 개구된 양측면에 각각 재봉 장착되는 사이드 패널(56)과, 상기 메인 패널(54)의 입구부(52)에 일단이 고정되고 상기 입구부(52)와 대향되는 메인 패널(54)의 내측면에 타단이 고정되며 상기 메인 패널(54) 및 사이드 패널(56)을 재봉한 제 1 재봉부(58)와 상기 메인 패널(54) 및 일단을 재봉한 제 2 재봉부(60)의 겹치는 부위(B)를 포함하지 않도록 형성된 테더(62)로 구성된다.

- <44>      상기 메인 패널(54)은 길게 형성된 띠 형상의 부재가 원통형으로 말려 양단부가 봉합된 구조로, 상기 쿠션(10)의 전개시 탑승자가 안착되는 전면 안착부를 형성하게 되고, 개구된 양 측면에는 상기 사이드 패널(56)이 각각 장착된다.
- <45>      상기와 같은 메인 패널(54) 및 사이드 패널(56)은 섬유 재질로 형성되고, 아울러 상기 메인 패널(54)과 사이드 패널(56)은 재봉에 의해 봉합됨으로서 상기 제 1 재봉부(58)를 형성하게 된다.
- <46>      상기 사이드 패널(56)은 일측에 상기 쿠션(10)의 내부 가스를 외부로 방출시킬 수 있는 벤트홀(56a)이 형성되어 차량 충돌의 충격으로 인해 탑승자가 상기 쿠션(10)에 부딪히게 되면, 상기 벤트홀(56a)을 통해 가스가 배출되면서 상기 쿠션(10)에 작용되는 탑승자의 충격을 효과적으로 흡수 및 완충시키게 된다.
- <47>      상기 테더(62)는 길게 형성된 띠 형상으로서, 일단은 상기 메인 패널(54)의 입구부(52) 하부에 재봉되고, 타단은 상기 입구부(52)와 대향되는 상기 전면 안착부의 내측면에 장착되어 전개되는 쿠션(10)의 형상을 결정하게 된다.
- <48>      즉, 상기 테더(62)는 메인 패널(54)의 입구부(52)와 전면 안착부를 연결하여 차량의 충돌 사고시 조수석에 탑승한 승객 쪽으로 상기 쿠션(10)의 전개되는 길이를 결정하게 되고, 그로 인해 상기 쿠션(10)의 전개 압력에 의해 승객이 상해를 입지 않도록 예방하게 된다.
- <49>      상기와 같이 형성된 테더(62)는 일단이 상기 메인 패널(54)의 입구부(52)에 장착되어 상기 메인 패널(54)과 함께 입구부(52)를 형성하는 바, 상기 입구부(52)는 중앙에 상기 리테이너(8)의 홀과 연통되도록 가스 유입구(52a)가 형성되어 상기 인플레이터(6)로부터 방출된 가스를 상기 쿠션(10)의 내부로 유입시키게 되고, 상기 가스 유입구(52a)의 둘레를 따라 다

수개의 장착홀(52b)이 형성되어 상기 장착홀(52b)에 볼트가 체결됨으로서 상기 입구부(52)를 리테이너(8)가 고정 지지하게 된다.

<50> 특히, 상기 테더(62)의 일단은 상기 입구부(52)와 폭이 동일하게 형성되어 양측부가 상기 메인 패널(54) 및 사이드 패널(56)의 제 1 재봉부(58)에 함께 재봉되고, 상기 메인 패널(54) 및 일단 하부를 재봉한 제 2 재봉부(60)는 테더(62)의 너비 방향으로 형성되어 상기 제 1 재봉부(58)와 교차되는 부위(B)는 상기 입구부(52)의 양측부에 형성된다.

<51> 한편, 상기 쿠션의 가스 유입구(52a)로 가스가 유입되어 상기 쿠션(10)을 전개시키게 되면, 상기 메인 패널(54)과 사이드 패널(56)이 팽창되면서 상기 제 1 재봉부(58)에는 인장응력(F,G)이 작용되고, 아울러 상기 쿠션(10)이 전방으로 전개되면서 상기 제 2 재봉부(60)에도 인장응력(E)이 작용된다.

<52> 여기서, 상기 테더(62)는 제 1,2 재봉부(58,60)에 작용되는 인장응력(E,F,G)이 중첩 작용되어 응력집중현상이 발생되지 않도록 제 1,2 재봉부(58,60)가 겹치는 부위(B)에 노치(64)를 형성하게 되고, 따라서 상기 제 1,2 재봉부(58,60)의 겹침된 부위(B)가 상기 테더(62) 상에 존재하지 않게 된다.

<53> 상기 노치(64)는 제 2 재봉부(60)가 형성된 테더(62)의 일단 양측부에 형성됨과 동시에 상기 테더(62)의 양측에 각각 대칭되게 형성되어 좌우측에 위치한 제 1 재봉부(58) 사이에 상기 테더(62)의 일단이 위치되고, 상기 제 1,2 재봉부(58,60)의 겹침된 부위(B)는 상기 테더(62)의 외측에 위치되어 상기 쿠션(10)의 전개시 메인 패널(54) 및 사이드 패널(56)에 작용되는 인장응력(F,G)과 메인 패널(54) 및 테더(62)에 작용되는 인장응력(E)은 서로 겹치지 않게 된다.

- <54> 이러한 노치(64)는 상기 테더(62)의 폭이 저감되도록 단차지게 형성된 것으로서, 상기 테더(62) 일단의 양측에 'L' 형상으로 단차가 각각 형성되고, 단차진 부위에는 라운드를 두게 된다.
- <55> 그리고, 상기 테더(62)는 일단의 양측부에 날개부(66)가 좌우로 각각 연장 형성되어 상기 쿠션(10)이 리테이너(8)에 장착될 때 상기 입구부(52) 측의 제 1 재봉부(58)를 덮게 되고, 이런 날개부(66)는 가스 유입구(52a)로 유입되는 가스의 열로부터 상기 제 1 재봉부(58)를 보호하게 된다.
- <56> 상기 제 1 재봉부(58) 및 제 2 재봉부(60)는 재봉방법 및 실의 종류를 적절히 선택함으로써, 상기 가스 유입구(52a)로 가스가 유입될 때 상기 가스에 의한 제 1,2 재봉부(58,60)의 열해 및 파손을 방지하게 되고, 특히 상기 제 1 재봉부(58)는 내구성 및 내열성을 더욱 높일 수 있도록 2중 구조로 재봉된다.
- <57> 아울러, 상기 입구부(52)에도 강도의 보강을 위해 별도의 보강포를 장착시킬 수 있으나, 상기 테더(62)의 일단이 입구부(52)를 형성하고 있으므로 종래에 비해 장착하기 위한 보강포의 개수나 두께가 저감된다.
- <58> 상기와 같이 구성된 본 발명에 따른 조수석 에어백의 작용에 대해 살펴보면 다음과 같다.
- <59> 먼저, 차량의 충돌을 충돌감지센서가 감지하여 인플레이터(6)에 작동 신호를 전달하게 되면, 상기 인플레이터(6)는 폭발되면서 가스를 발생시키게 되고, 발생된 가스는 에어백 하우징(4)을 따라 이동되어 상기 리테이너(8)의 홀과 연통된 쿠션(10)의 입구부로 유동되며, 상기 입구부(52)로 유동된 가스는 상기 가스 유입구(52a)를 통해 쿠션(10)의 내부로 유입된다.

- <60>       상기와 같이 유입된 가스에 의해 상기 쿠션(10)이 일정압력과 속도로 조수석의 전방을 향해 전개되고, 차량의 충돌로 인한 충격으로 탑승자가 상기 쿠션(10)의 전면 안착부에 부딪치게 되면 상기 쿠션(10)의 측부에 형성된 벤트홀(56a)로 내부의 가스가 배출되면서 탑승자의 충격을 흡수 및 완충시키게 된다.
- <61>       이때, 상기 쿠션(10)은 전개되는 과정에서 상기 쿠션(10)을 구성하는 메인 패널(54) 및 사이드 패널(56) 그리고 테더(62)에는 가스의 압력에 의한 응력(E, F, G)이 작용되고, 그로 인해 상기 제 1 재봉부(58) 및 제 2 재봉부(60)에는 인장응력이 각각 작용하게 된다.
- <62>       상기와 같이 제 1,2 재봉부(58,60)는 상기 테더(62)에 형성된 노치(64)로 인해 겹치는 부분(B)이 상기 테더(62) 외측의 메인 패널(54) 상에 위치됨으로, 상기 제 1,2 재봉부( )에 작용되는 인장응력은 서로 중첩되지 않고 각각 별도로 작용하게 된다.

#### 【발명의 효과】

- <63>       상기와 같이 구성된 본 발명의 에어백 장치의 쿠션은 쿠션의 사이드 패널과 메인 패널을 결합하는 제 1 재봉선에 상기 메인 패널에 테더의 일단을 고정하는 제 2 재봉선이 겹치지 않도록 상기 테더의 일단에 노치를 형성시킴으로서, 차량의 충돌시 상기 쿠션이 인플레이터에서 발생된 가스에 의해 전개될 경우 상기 제 1,2 재봉선에는 응력이 각각 분산 작용되어 응력의 집중이 발생되지 않는 이점이 있다.
- <64>       또, 상기와 같이 응력 집중 현상이 제거되면 상기 쿠션의 파손이 방지되고, 종래보다 높은 가스압을 발생시키는 인플레이터의 사용도 가능하며, 상기 쿠션의 파손으로 인한 에어백 장치의 기능 상실이 미연에 방지되는 이점이 있다.

<65>        또, 상기 에어백 장치의 작동시 상기 쿠션이 파손되지 않으므로 상기 에어백 장치의 안전성과 신뢰성이 향상되고, 특히 상기 에어백 장치의 성능도 증대되어 차량 사고로 인한 인명 피해가 저감되는 효과가 있다.



**【특허청구범위】****【청구항 1】**

차량의 충돌 사고시 인플레이터에 의해 가스가 방출되고 상기 인플레이터의 가스로 인해 탑승자의 전방으로 쿠션이 전개되며 상기 쿠션에 의해 탑승자의 충격이 흡수 및 완충되는 에어백 장치에 있어서,

상기 쿠션은 상기 인플레이터의 가스가 유입되는 입구부가 일측에 형성된 통 형상의 메인 패넌과;

상기 메인 패넌의 개구된 양측면에 재봉 장착된 사이드 패넌과;

상기 메인 패넌과 사이드 패넌의 재봉된 부위와 겹치지 않도록 상기 메인 패넌의 입구부에 일단이 재봉 장착되고 상기 입구부와 대향되는 메인 패넌의 내측면에 타단이 고정된 테더로 구성된 것을 특징으로 하는 에어백 장치의 쿠션.

**【청구항 2】**

제 1 항에 있어서,

상기 테더는 상기 메인 패넌에 일단이 장착되어 상기 메인 패넌과 함께 입구부를 형성하는 것을 특징으로 하는 에어백 장치의 쿠션.

**【청구항 3】**

제 1 항 또는 제 2 항에 있어서,

상기 테더는 상기 메인 패널과 사이드 패널을 통합한 제 1 재봉부에 일단의 양측부가 함께 재봉되고, 상기 메인 패널에 일단을 고정하는 제 2 재봉부가 상기 제 1 재봉부와 교차되는 방향으로 형성된 것을 특징으로 하는 에어백 장치의 쿠션.

【청구항 4】

제 3 항에 있어서,

상기 테더는 상기 제 2 재봉부가 형성된 일단의 양측부에 노치가 형성된 것을 특징으로 하는 에어백 장치의 쿠션.

【청구항 5】

제 4 항에 있어서,

상기 노치는 테더의 일단 양측부에 단차지게 형성되어 상기 테더의 폭을 저감시키는 것을 특징으로 하는 에어백 장치의 쿠션.

【청구항 6】

제 1 항 또는 제 5 항에 있어서,

상기 테더의 일단은 노치에 의해 상기 제 1 재봉부와 제 2 재봉부가 겹치는 부위 사이에 배치된 것을 특징으로 하는 에어백 장치의 쿠션.

## 【청구항 7】

제 6 항에 있어서,

상기 노치는 상기 제 1 재봉부와 제 2 재봉부의 겹치는 부위가 내측에 위치되도록 홈부가 형성된 것을 특징으로 하는 에어백 장치의 쿠션.

## 【청구항 8】

제 6 항에 있어서,

상기 노치는 'L' 형상으로 단차지게 형성된 것을 특징으로 하는 에어백 장치의 쿠션.

## 【청구항 9】

제 7 항 또는 제 8 항에 있어서,

상기 노치의 단차지는 부위에는 라운드가 형성된 것을 특징으로 하는 에어백 장치의 쿠션.

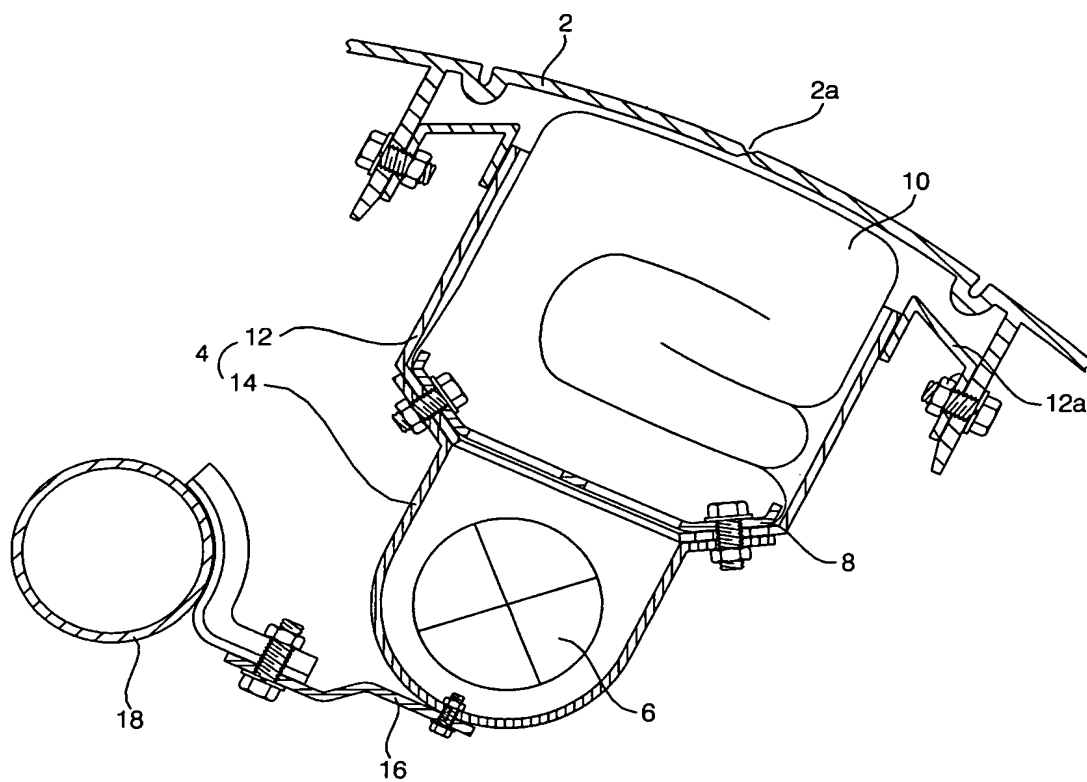
## 【청구항 10】

제 1 항 또는 제 3 항에 있어서,

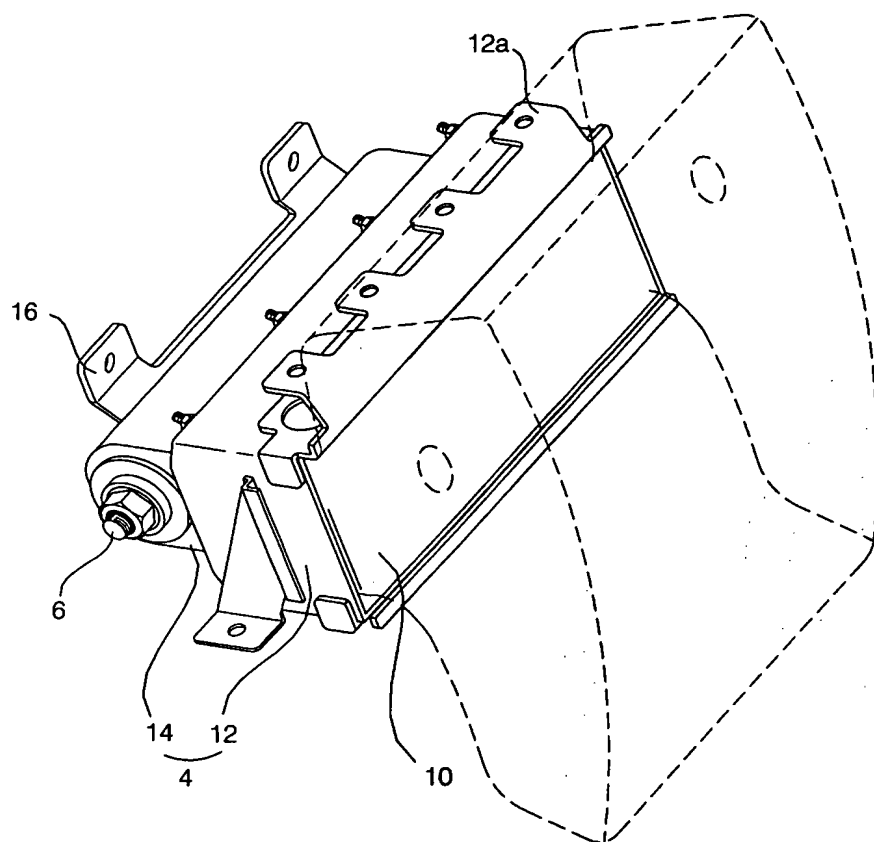
상기 테더는 상기 입구부 주위의 제 1 재봉부가 보호되도록 일단의 양측에 날개부가 연장 형성된 것을 특징으로 하는 에어백 장치의 쿠션.

【도면】

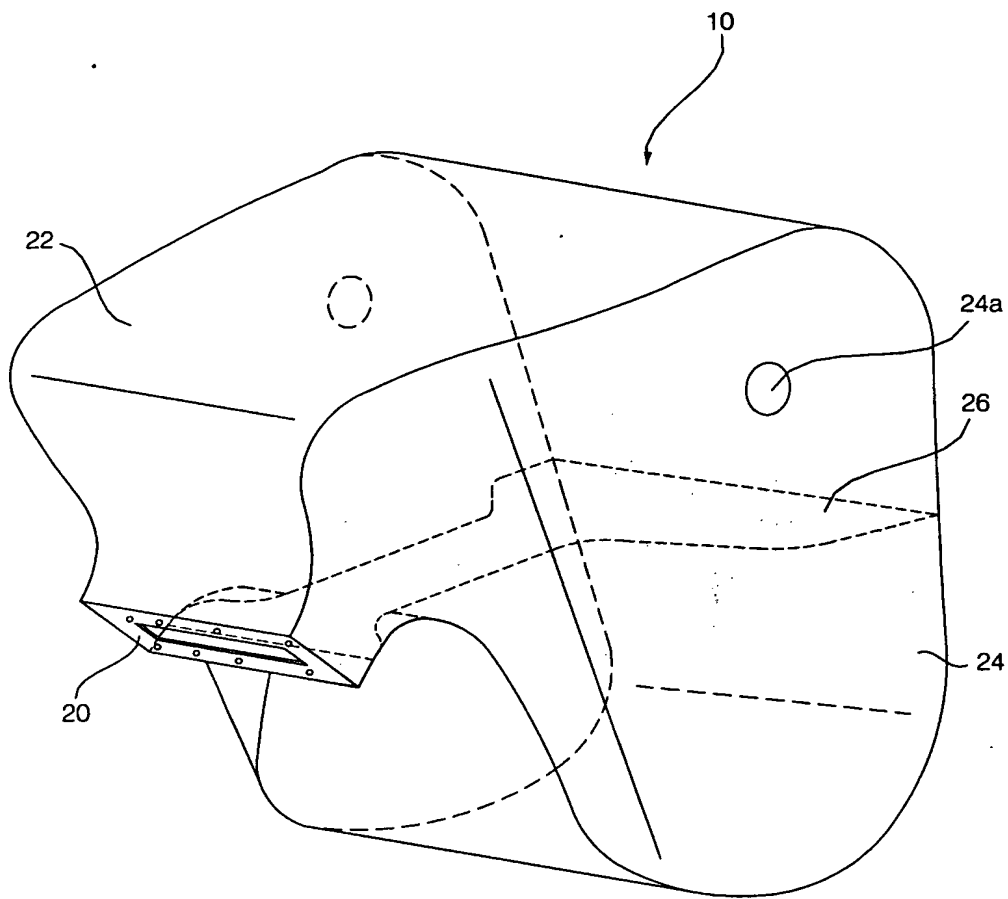
【도 1】



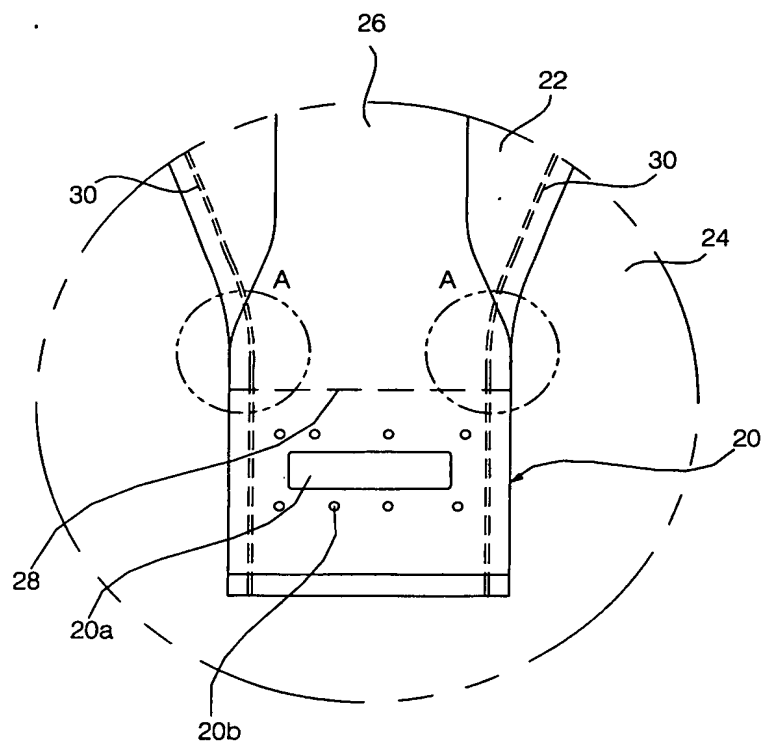
【도 2】



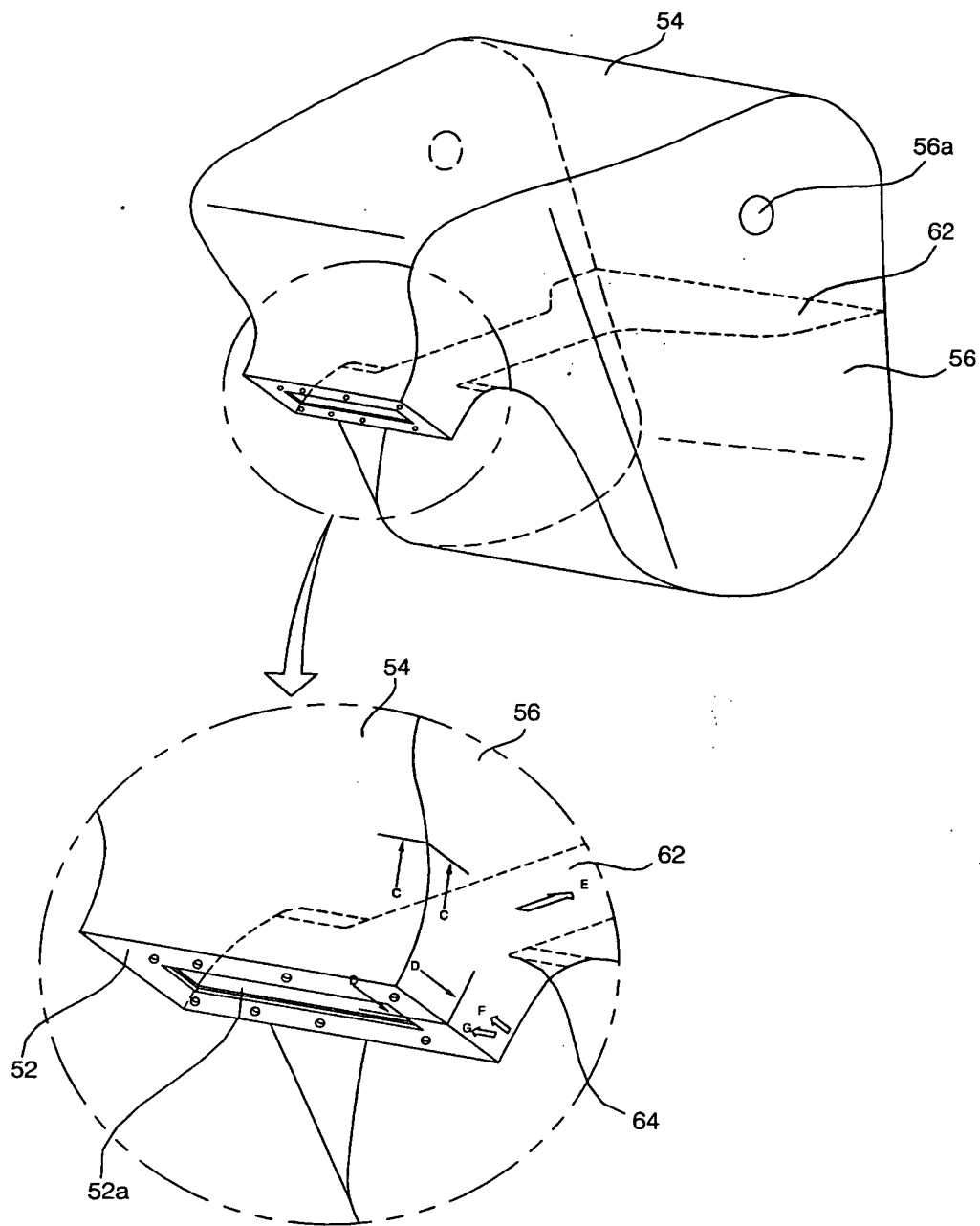
【도 3】



【도 4】

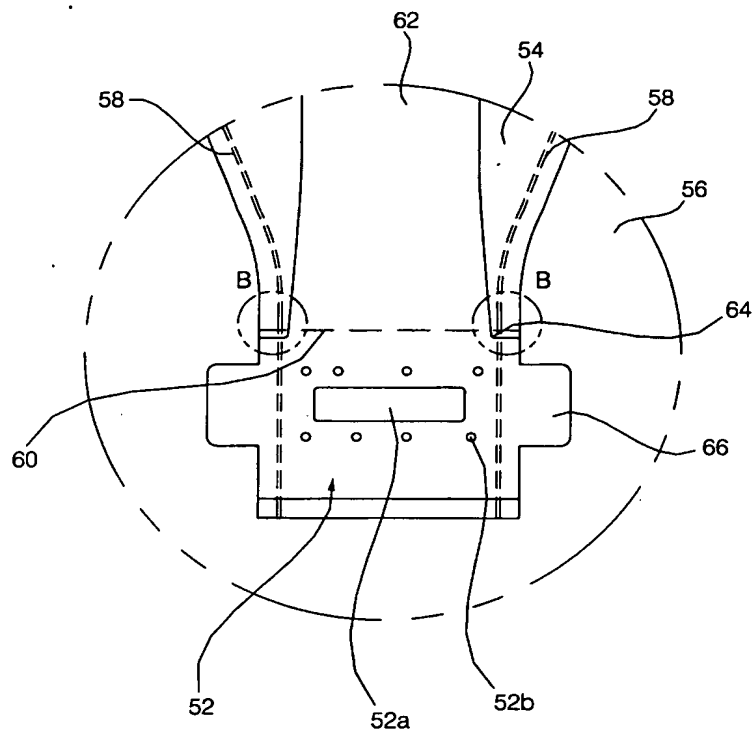


【도 5】

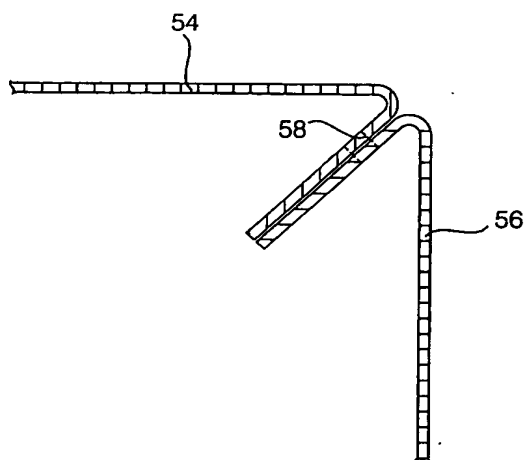




【도 6】



【도 7】



【도 8】

